

# エコチル調査で わかったこと

Vol. 1

こどもたちの  
未来のために



## はじめに

この冊子はエコチル調査で分かったことを皆さんに紹介するために作成しました。

エコチル調査は2011（平成23）年1月、全国15の地域でリクルートがはじまりました。

妊娠したお母さんに同意をいただき、お母さんのお腹にいる時や生まれた後の環境が、お子さんの成長や発達にどのように影響するかを明らかにするために行われています。

エコチル調査から多くの事が分かってきました。環境省のエコチル調査ホームページでは、エコチル調査の成果をタイムリーに紹介しています。是非、アクセスして下さい。

本冊子に示した見解は発表者自らのものであり、環境省の見解ではないことを申し添えます。



2023（令和5）年3月吉日

エコチル調査富山ユニットセンター長  
富山大学学術研究部医学系公衆衛生学講座教授

稲寺 秀邦

環境省エコチル調査  
ホームページ



エコチル調査富山ユニットセンター  
ホームページ



エコチル調査富山ユニットセンター  
マスコットキャラクター  
エコチルとやまくん

# エコチル調査のご紹介



正式な名前は「子どもの健康と環境に関する全国調査」。エコロジーとチルドレンを組み合わせて「**エコチル**調査」と呼んでいます！

## エコチル調査って？

2010年度に環境省が始めた大規模な国家プロジェクトです。

近年、生活環境の変化により、子どもの健康にかかわるさまざまな問題が心配されています。例えば、アトピーやぜんそくなどのアレルギー疾患や小児肥満等が増えてきたり、先天的な病気を持つ子どもの比率も増加しています。

エコチル調査は、これらの背景に環境中の化学物質がどのくらい影響しているかを解明するために行われています。この調査をもとに、

- ・環境によっておこる病気を予防するしくみづくり
- ・子どもが健やかに育つ環境をととのえる

などの成果が期待されています。

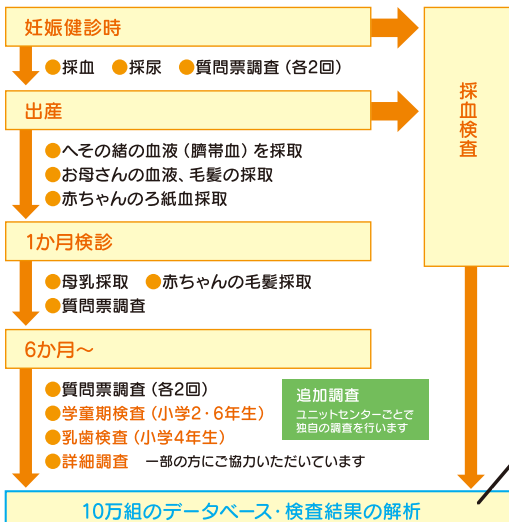


富山県では約5,000組、  
全国では10万組を超える  
親子が参加しているんだよ！

**今の子どもたちだけでなく、未来の子どもたちにも大切な調査なのです。**

## どんなことを調べるの？

お子さんやご両親のことを最優先に考えながら進めています。



この冊子では、エコチル調査からわかってきたことのほんの一部を紹介しています。  
みなさんにたくさん成果をお届けできるようこれからも頑張ります！



## ソーシャル・キャピタルって知っていますか？

こんなことがわかりました

ソーシャル・キャピタルが豊かだと  
妊娠中や産後のママの心の健康は良好です！



ソーシャル・キャピタルって？

人と人の協調を活発にする信頼や規範、ネットワークといった要素のことです。

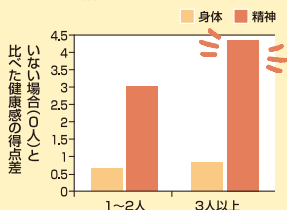
妊娠中のママが

- 個人的に気軽に相談できる人の数
  - 近隣住民間の信頼関係
  - ママ自身が「身体やココロが健康」と感じるか
- の2種類のソーシャル・キャピタルとの関係を調べた結果がこちらです。

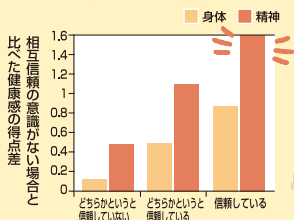


富山大学学術研究所  
社会科学系経済学  
高角 良子 先生

● 気軽に相談事ができる人の数



● 近隣住民はお互いに信頼しているか



相談できる人が多かったり、近隣住民はお互いに信頼し合っていると感じたりするほど、ママは「自分は健康！」って感じることができるのね。



さらに出産後、お子さんが2歳6か月時点での研究でも  
周囲のサポートがあるママのほうが  
身体やココロが健康であると感じていることがわかったんです！



富山大学学術研究所  
医学系公衆衛生学  
松村 健太 先生

妊娠中の不安や産後の悩み……  
ママには相談できる存在が必要！



今後はココも研究したい！

- ママと周りの交流方法は？（直接会ってる？SNS？）
- お子さんの成長とママの健康の関わりを長期的に研究して、出産や子育てサポートの仕組みづくりにつなげたい！

# 父親育児のチカラ

こんなことがわかりました

乳児期にパパが、子どもと遊んだり、着替え、食事のお世話などを積極的に行うと、ママは心理的苦痛が少ないんです！



どんなふうに調べたの？

下の ① と ② の関連を調べました！



富山大学エコチル調査  
富山ユニットセンター  
笠松 春花 リサーチ  
コーディネーター

- ① お子さんが生後6か月の時、パパが
- ・室内で遊ぶ
  - ・外で遊ぶ
  - ・食事の介助
  - ・おむつ替え
  - ・着替え
  - ・お風呂に入れる
  - ・寝かしつけ

といったお世話を

- ・全くしない
  - ・ほとんどしない
  - ・時々する
  - ・いつもする
- の中から「ママ目線」で選択



- ② お子さんが1歳になった時の、ママの心理的苦痛のようす

Point  
パパが育児をすると、  
ママの心理的苦痛が低くなる  
傾向がみられました！

ワンオペじゃないって思える  
だけでも助かります。



Point  
パパがお子さんと遊ぶ  
ことにも、ママの気持ち  
が楽になる効果が！

身の回りのお世話じゃなくても  
「子どもを見てくれる」ことで  
ママの時間が持てるのが嬉しい！



イクメンパパは  
ママのつよ～い味方です！



今後はココも研究したい！

- パパに育児をもっと知ってもらえば、  
ママはもっと楽になれるかも？



検証できたら、パパ向け育児教室  
の充実につなげたい！

## 妊娠中、お魚 食べていますか？

こんなことがわかりました

妊娠中にお魚をほとんど食べてないママと比べ、少しでも多めに食べているママ達は、妊娠中や産後の心の健康が良好の人が多いです！



どんなふうに調べたの？

- 1 妊娠中、魚介類をどれだけ食べていたか
- 2 産後1か月のころ  
「気分が沈んでスッキリしない」「気持ちがソワソワして落ち着かない」といった、いわば「ココロの疲れのサイン」を感じるがあったか

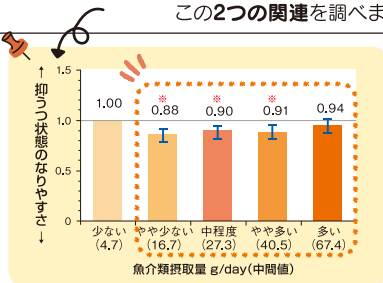
この2つの関連を調べました！



富山大学学術研究部  
医学系公衆衛生学  
浜崎 景 先生

(現所属：群馬大学大学院  
医学系研究科  
公衆衛生学分野)

妊娠中に魚を食べた量が少ないママに比べて、多く食べていたママのほうがココロの疲れを感じる割合が少なかったんだ！



そうなんです！さらに、時間がたった産後6か月や産後1年でもほぼ同じ結果が出ています。

ただし、妊娠中は多くの量を一度に食べることを避けたほうがいい魚（マグロなど）がいます。また魚に限らず、どんな素材も食べ過ぎはかえって体によくありません！



お魚は種類や食べる量に気を付けて、適切な量をとることを心がけましょう！



今後はココも研究したい！

●魚を積極的に食べる人はもともと健康に気を遣うケースが多い…

他にも「ココロや体にいいこと」をしているかも？

さらにいろいろな角度から研究を深めていきたい！

# ママが妊娠中にお魚を食べると・・・

こんなこともわかりました

妊娠中にお魚を少しでも多めに食べているママから生まれたお子さん達は、  
**睡眠不足の子が少ないんです！**

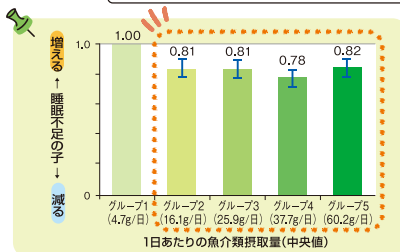


妊娠中のママの食事と  
赤ちゃんの睡眠に関係があるの!?

魚に含まれる成分(DHA、EPA)は、中枢神経系の発達に影響を及ぼすことで**睡眠リズムを整える**働きをしてくれます。これがママの妊娠中に赤ちゃんに届けられることで、生まれた赤ちゃんの睡眠にも関わってくるのでは?と考えました。



富山大学学術研究部  
医学系公衆衛生学  
杉森 成実 先生  
(現: 杉森クリニック)



point

妊娠中に魚を食べた量が少ないママから生まれたお子さんと比べると、**より多く食べていたママから生まれたお子さんは、1歳時点での睡眠不足の子の割合が少ないという結果でした！**



これまでも同じような報告はありましたが、少ない人数での調査でした。  
エコチル調査では87,337組という大規模な調査ができたので、より信頼度の高い結果といえます。



魚に含まれる **DHA、EPA** の成分が  
**乳児期の睡眠**にかかわっている  
可能性がありそうなんです！



今後は **ココ**も研究したい！

● ママの回答だけを基にしているから、  
血液検査などのデータも含めて  
さらに調べたい！



将来、どれだけお魚を食べれば  
お子さんの良い睡眠につながるか  
わかるようになればいいな・・・。

## 普通の食生活に、 発酵食品を取り入れていますか？

こんなことがわかりました

早産のリスク因子※1を持たない女性で妊娠前に味噌汁・ヨーグルト・納豆をよく食べる人は、早期早産の発生が少ないんです!



※1: 早産のリスク因子とは、  
・これまでに早産の経験がある  
・妊娠高血圧症候群や前置胎盤 など  
早産になる可能性を指します。

早期早産はどうして起こるの？

早期早産の主な原因の一つは病原微生物※2といわれています。  
感染を防ぐには免疫力を高めることが大切です。  
そこで免疫力を高めるといわれる発酵食品のうち  
・味噌汁・ヨーグルト・納豆 の3つについて

- 1 妊娠前からどれくらい食べているか
- 2 妊娠後の早期早産の発生

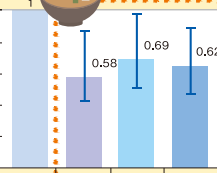
の2つの関連を調べました!



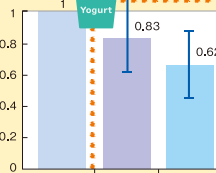
富山大学附属病院  
産科婦人科  
伊藤 実香 先生

※2: 病原微生物とは感染症の原因となる微生物で、ウイルス・細菌・真菌・原虫などの種類があります。

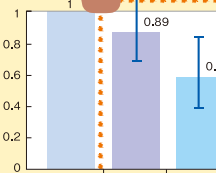
↑ 早期早産のなりやすさ ↓  
(オッズ比)



味噌汁を飲む頻度



ヨーグルトを食べる頻度



納豆を食べる頻度

どの食品も「ほとんど食べない」人よりも食べる頻度が多い人で早期早産の発生が少ないんだね!

これまでもヨーグルトでの研究はありましたが日本食である味噌や納豆で研究したのは初めてなんですよ。

普段から発酵食品を定期的にとっていると  
早期早産を予防できる可能性があるかも!?

今後はココも研究したい!

- 妊娠前からの食生活が大切...

具体的な頻度や回数をアドバイスできるように研究を深めたい!



# 離乳食にヨーグルトってどうなのかな？

こんなこともわかりました

1歳時点でヨーグルトを週に3回以上食べているおさんは、週に1回未満のおさんと比べて胃腸炎を発症する子が少ないんです！



妊娠中のママだけじゃなくて赤ちゃんにも発酵食品は体にいいの？

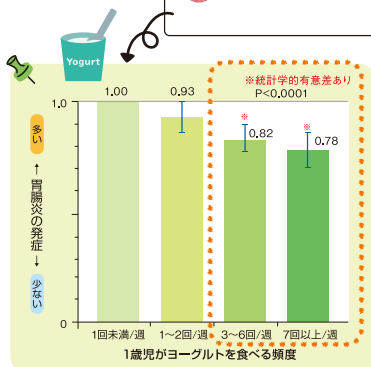
発酵食品であるヨーグルトが腸内細菌に働きかけて胃腸炎を予防してくれるという研究があります。そこでエコチル調査では

- 1歳児がヨーグルトやチーズをどれくらい食べているか
- 1歳までに医師に胃腸炎と診断された回数

の2つの関連を調べました！



富山大学学術研究部  
医学系公衆衛生学  
稲寺 秀邦 先生



Point

ヨーグルトを週に1回も食べないおさんに比べると、週に3回以上食べるおさんは胃腸炎になる回数が少なかったんです！



でもチーズのほうは、胃腸炎との関連が見つからなかったんだって。ひとくちに発酵食品といってもいろいろなんだね…

乳児期にヨーグルトを定期的にとることで胃腸炎を予防できる可能性があるかも！？



今後はココも研究したい！

●ヨーグルトやチーズのブランドまでは調べていないので、菌株などの違いとの関係はわからなかった…

もっと詳しく調べれば「胃腸炎になりにくいヨーグルト」など、いろんな病気を防いでくれる食べ物ができるかも！

## 妊娠中のタバコ。 なんでダメなのか知っていますか？

こんなことがわかりました

タバコを吸うママや、周りの人が吸っていたママから生まれた子は、喘息になる可能性が高いんです！



※ここでいう喘鳴(ぜんめい)・喘息(ぜんそく)とは、生まれてから1歳までに  
 ・喘鳴:胸がゼーゼー、ヒューヒューしたことがある  
 ・喘息:医師により「喘息」と診断されたことがある状態のことです。

「タバコは体に良くない」ってよく聞けど、  
赤ちゃんにも影響があるの？

これまでの研究で、ママや周りの人がタバコを吸っていると、生まれた子どもが喘鳴や喘息※を発症するリスクが高いことがわかっています。

そこで今回は、ママが

① いつごろ ② どんな状況で

タバコの煙にさらされると、生まれた子どもの喘鳴・喘息のリスクにつながるのか調べました。



富山大学医学部小児科学  
和田 拓也 先生

(現所属: 富山市立  
富山市民病院  
小児科)

### ママ本人の喫煙

喫煙+  
アレルギー疾患あり

妊娠中も喫煙

妊娠初期に禁煙した

喫煙経験なし

高

生後1歳までの子どもの  
喘鳴・喘息の発症リスク

低

### ママの受動喫煙

毎日受動喫煙あり

受動喫煙あり

ママの喫煙も  
受動喫煙もなし

生まれた赤ちゃんがタバコの煙にさらされることでも、喘鳴のリスクが増えるんだって！  
やっぱりタバコはよくないよ！



自分自身だけでなく、  
周りの人も禁煙することが大事なんです！

今後はココも研究したい！

● 生後1歳までの赤ちゃんの喘鳴は、喘息以外が原因のことも…

赤ちゃんの健康状態すべてを含めた、息の長い調査が必要なんだ！

# 妊娠中って動かないほうがいいのか？

## こんなことがわかりました

体を動かす量が中等度の人と比べ、より多い人で早産発生が多いということはないようです。一方、ほとんど体を動かす習慣がない人で早産の発生が多かったです。



医師から運動しないように指導されたケースや、早産になりやすい妊娠高血圧症候群などの割合を考慮して調べています



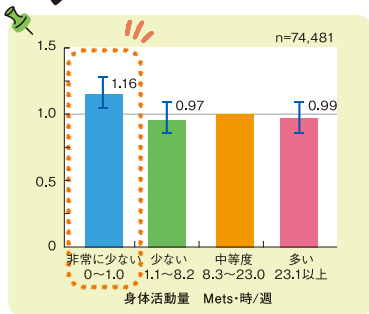
妊娠中のママって運動したほうがいいのか？  
それとも、安静にしているほうがいいのか？

運動＝スポーツと思いがちですが、普段の家事や仕事も体を動かします。ここでは、体を動かすことすべてについて調べました。今回は約86,000人の妊娠中のママに

- 1 普段の1週間で、1日にどれくらいの時間、体を動かすかを尋ね、4つのグループ(上のイラスト)に分けました。
- 2 中等度と比べそれぞれのグループの早産や分娩方法がどうであったかを調べました！



富山大学学術研究部  
医学系公衆衛生学  
土田 暁子 先生



**Point**  
体を動かす量が「非常に少ない」グループは、中等度と比べて  
・早産の発生が多い  
・帝王切開や器械分娩が多い  
という結果が出ました！



早産や帝王切開、器械分娩に関係することは他にもたくさんあるから、「体を動かさない(せない)」だけが問題とは言いえないんだ。

持病などがなければ、妊娠中も適度に体を動かすのがオススメ！



今後はココも研究したい！

- 「健康なら妊娠中も体を動かすのはオススメ」とWHOも言っているけど、妊娠中にまったく活動しないという人が25%もいたんだ…



妊娠中に活動を制限されていないか、詳しく調べていきたい！

## 妊娠中に空気清浄機って使っていますか？

こんなことがわかりました

妊娠中に空気清浄機を使っていると答えたママから生まれたお子さんたちは、**精神神経発達に遅れがある子が少ない**んです！



空気清浄機のあるおうちって多いけど  
生まれた赤ちゃんの発達にも関係があるの？

※粒子状物質とは：  
ごく小さな微粒子で、大気中にたどよう粉塵や排気ガス、ものを燃やしたときに出るすすなどの汚染物質を指します。

空気中の**粒子状物質\***がおなかの赤ちゃんの**精神神経発達に悪い影響を及ぼす可能性**があることは、以前から指摘されてきました。

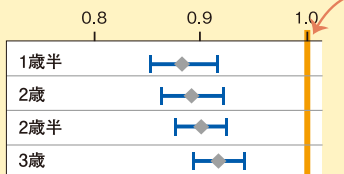
そこで今回は、

- 1 妊娠中のママが空気清浄機を使っていたか
- 2 1歳半・2歳・2歳半・3歳のときの**精神神経発達の様子**  
この2つの**関連**を調べました！

妊娠中に空気清浄機を使っていたママは**約半数の50.8%**でした。



富山大学学術研究部  
医学系公衆衛生学  
松村 健太 先生



1.0より数値が低い＝「発達が遅め」と判定された子が少ない

空気清浄機を使っていなかったママを1.0とすると…

使っていたママから生まれた赤ちゃんのほうが、**精神神経発達の遅れが少なかった**んです。

さらに！

生後6か月や1歳でも、同じような結果が出ているんだよ！

**妊娠中に空気清浄機を使用すること、お子さんの発達がかかわっている可能性がありそうなんです！**

今後は**ココ**も研究したい！

- 粒子状物質の量を測定したり、空気清浄機の使用状況をもっと細かく確認することで、より詳しい結果が得られるかも…！

# 妊娠中のハウスダスト…気になりますか？

こんなことがわかりました

妊娠中に頻繁に掃除機をかけるママから生まれたお子さんたちは、**精神神経発達に遅れがある子が少ない**んです！



ハウスダストって、アレルギーだけでなく**精神神経発達にも悪い影響**があるの？

ハウスダストの中に含まれる**金属類や難燃剤**などは、**精神神経発達に悪影響**があるといわれています。そこで今回は、

- 1 普段の家事のうち、ハウスダストを減らしてくれる
  - ・リビングルームや布団に掃除機をかける
  - ・布団を干す
  - ・布団に防ダニカバーをかける
 …などをどれくらいのパースで行ったか

- 2 生まれた赤ちゃんの**精神神経発達の様子**の2つの関連を調べました！

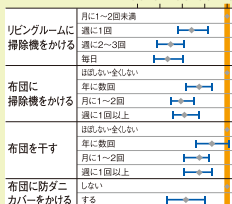


富山大学学術研究所  
医学系公衆衛生学  
松村 健太 先生

妊娠中のハウスダスト回避行動と、生後6か月時、1歳時の精神神経発達の間連

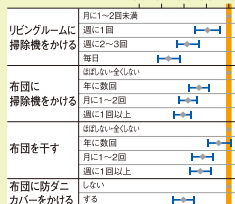
a) 生後6か月時

←発達が遅めになるオッズ比→  
0.6 0.7 0.8 0.9 1.0



b) 1歳時

←発達が遅めになるオッズ比→  
0.6 0.7 0.8 0.9 1.0



ハウスダストを減らす家事を行うパースが最も低かった人を1.0とすると…

よく行く人ほど赤ちゃんの「**発達が遅め**」の判定が少なかったんです。さらに生後6か月でも1歳でも**ほぼ同じ結果**となりました。

お掃除やお布団干して気持ちいいだけじゃなくて、**いろんなプラス効果があるんだね!**

妊娠中のハウスダストの除去と、お子さんの**発達**がかかわっている**可能性**がありそうなんです！

今後は**ココ**も研究したい！

- ハウスダストの量や成分、さらにお掃除でどれくらいの量を取り除けたかなどもっと詳しく調べることができたら、発達の遅れとのメカニズムがわかるかも…！

## 黄砂が来る日の過ごし方

こんなことがわかりました

黄砂が来る日は、妊婦さんも赤ちゃんもアレルギー症状がひどくなるようです



黄砂というと窓や車が汚れるイメージだけどアレルギーにも関係があるの？

黄砂がアレルギーを悪化させる可能性があることや、黄砂が来ると喘息のお子さんが入院するリスクが高いことが知られています。そこで今回は、京都大学を中心に、富山大学、鳥取大学の3拠点で共同研究を行いました。全国規模のエコチル調査だから実現した研究ですね。



富山大学附属病院  
小児科  
板澤 寿子 先生  
(現所属：埼玉医科大学  
小児科)



京都大学大学院医学研究科  
エコチル調査  
京都ユニットセンター  
金谷 久美子 先生

黄砂が一定のレベルを超えたら、ママの携帯にアンケートメールを送信！



妊娠中はママ本人の様子を出産後はお子さんの様子をメールでお聞きました。

富山県は射水市太閤山に黄砂の測定装置があるんだよ！

- ・屋外にいた時間は？
  - ・マスクをしていましたか？
  - ・家の窓は開けましたか？
  - ・せきや鼻水などの症状は？
- …などなど



わかったことがこんなにたくさん！

- ・ママもお子さんも、黄砂が来るとアレルギー症状が出る人が増える
- ・黄砂の濃度が高いと、当日だけでなく数日たっても影響がある（お子さんの喘鳴など）
- ・黄砂が来ても「換気を最小限にする」「外出を避けて屋内で過ごす」などの対策をすることでアレルギー症状を軽くできたケースもある

喘息などをお持ちの方は黄砂の飛来予報を確認！  
黄砂が来る日は窓開けや外出を最小限にすると比較的楽に過ごせるかもしれません！



- ・空気のきれいな日には、外で過ごす時間も大切にしてくださいね
- ・料理等で火を使うと室内の空気は汚れます。換気してから空気清浄機をかけると、きれいになりますよ！



今後はココも研究したい！

- ・黄砂の濃度とアレルギー症状の関わりをもっと客観的に調べたい！

アレルギー症状を減らせるコツをもっとご紹介できるかも！

# エコチル調査は これからも続くよ！



エコチル調査は当初、お子さんが13歳になるまでの調査でしたが、  
このたび13歳以降も調査が続くことが決まりました。

- 思春期以降の健康について
- お子さんの次の世代への健康影響

など、未来のお子さんたちに渡したい「**成果という宝物**」の  
ために、これからもご協力をお願いいたします。

## ご意見お待ちしております

この冊子を読んだご感想

調査の参加者さんや調査スタッフへのメッセージ

これからのエコチル調査に望むこと

など、メールでどしどしお寄せください。  
右のQRからのメール、お待ちしております！



## エコチル調査でわかったこと Vol.1 2023 (令和5) 年3月

国立大学法人 富山大学医学部内 エコチル調査富山ユニットセンター  
930-0194 富山市杉谷2630番地  
TEL: 076-415-8842 FAX: 076-415-8843  
<http://www.med.u-toyama.ac.jp/eco-tuc/index.html>



いちばん大事なのは  
みなさんの**応援**です！

## エコチル調査サポーターに なりませんか？

エコチル調査の  
参加者さんも  
登録できますよ～！

エコチル調査はこれからも続いていきます。

長期間にわたる調査を継続するためには、みなさまのご理解と応援が必要です。

参加者のみなさまやご家族はもちろん、調査にご参加いただけない方でもこの調査の趣旨にご賛同いただき、サポーターにぜひご登録ください。

エコチル調査サポーターにご登録いただいた方には登録証を発行し、エコチル調査に関するさまざまな情報を「エコチル調査メールマガジン」にてお届けします。

サポーターに登録ご希望の方は  
以下のQRよりお申し込み下さい  
環境省エコチル調査ホームページに  
移動します



みなさまのご登録  
お待ちしております！

リサイクル適性 **A**

この印刷物は、印刷用の紙へ  
リサイクルできます。